Instruções de manutenção

Aparelhos de regulação Logamatic 2107, Logamatic 2107 M

Para os técnicos especializados

Leia atentamente antes da colocação em serviço ou de trabalhos de manutenção

6302 4079 - 09/2002 PT/BR

Este produto corresponde na construção seu funcionamento, às directivas europeias bem como aos requisitos nacionais suplementares. A conformidade vem comprovada com o símbolo CE.

Poderá solicitar o envio da declaração de conformidade do produto na Internet, sob www.buderus.de/konfo, ou ainda junto ao representante local da Buderus.

O presente manual de instruções é válido exclusivamente para os aparelhos de regulação Logamatic 2107/2107 M.

Reserva-se o direito a alterações técnicas!

Devido ao desenvolvimento constante, as ilustrações, os procedimentos e os dados técnicos podem divergir ligeiramente.

Actualização da documentação

Contacte-nos se tiver sugestões de melhorias ou se detectar irregularidades.

1 Instruções de segurança e informações para o utilizador

Este capítulo contém instruções gerais de segurança, que deverá observar ao executar trabalhos de assistência no aparelho de regulação Logamatic 2107/2107 M.

Para além disso, os outros capítulos destas instruções de manutenção contêm instruções de segurança adicionais, que também deverão ser rigorosamente observadas. As instruções de segurança estão apresentadas antes das acções a que dizem respeito. Leia atentamente as instruções de segurança antes de efectuar os trabalhos descritos após as mesmas.

A não observância das instruções de segurança pode dar origem a ferimentos pessoais graves, mesmo a morte, bem como danos materiais e ambientais!

1.1 Utilização correcta

Os aparelhos de regulação Logamatic 2107/2107 M destinam-se a regular e controlar instalações de aquecimento em habitações unifamiliares e casas em banda. Através dos aparelhos de regulação Logamatic 2107/2107 M podem ser controladas e ajustadas as temperaturas ambiente e da água quente sanitária, bem como seleccionados e definidos programas de aquecimento.
O aparelho de regulação 2107 M possui um módulo adicional (FM 241), que pode regular um segundo circuito de aquecimento com um módulo de actuação da válvula misturadora.

1.2 Símbolos de perigo

As instruções de segurança contidas nestas instruções de manutenção estão identificadas com um símbolo de perigo. Por baixo desse símbolo há uma palavra identificativa, que indica a gravidade do perigo. Observe rigorosamente as medidas descritas para evitar os perigos!

AVISO!

PERIGO DE MORTE

devido a corrente eléctrica!

- Tenha em atenção que todos os trabalhos eléctricos devem ser efectuados apenas por técnicos especializados autorizados.
- Antes de abrir a unidade de regulação: desligar a tensão de rede em todos os pólos e proteger contra uma reactivação inadvertida.

AVISO!

PERIGO DE VIDA DEVIDO A CORRENTE ELÉCTRICA

Este símbolo chama atenção ao perigo de choque eléctrico.

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

As informações para o utilizador permitem uma utilização e manuseamento de técnicas de forma ideal, económica e ecológica.

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Os aparelhos de regulação Logamatic 2107 e 2107 M são designados nestas instruções de manutenção como aparelhos de regulação Logamatic 2107, salvo se houver uma diferença entre ambas as versões.

1.3 Respeite estas instruções de segurança

O aparelho de regulação Logamatic 2107 foi concebido e fabricado de acordo com os mais recentes conhecimentos tecnológicos e segundo as normas de segurança.

Contudo, não podem ser completamente excluídos danos materiais em caso de manuseamento indevido deste aparelho.

– Apenas utilize o aparelho de regulação Logamatic 2107 para o fim a que se destina e em perfeitas condições de funcionamento.

– Antes de trabalhar no aparelho de regulação, leia atentamente estas instruções de manutenção.

Durante o manuseamento do aparelho de regulação Logamatic 2107 devem ser observadas as instruções de segurança que se seguem!

AVISO!

PERIGO DE VIDA

por corrente eléctrica.

- Antes de abrir o aparelho de regulação, a instalação deve ser desligada da corrente da rede por meio do interruptor de emergência do aquecimento ou pelo disjuntor da casa.
- Todos os trabahos que requeiram a abertura do aparelho de regulação só podem ser efectuados por uma empresa especializada.

CUIDADO!

DANOS NA INSTALAÇÃO

devido a gelo.

- A protecção contra gelo só está activa se o aparelho de regulação estiver ligado. Caso o aparelho de regulação esteja desligado, drene a água da caldeira, do termoacumulador e dos tubos da instalação de aquecimento! Só com o sistema completamente seco não existe risco de congelamento.

AVISO!

PERIGO DE VIDA

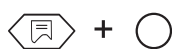
- Em caso de perigo, desligar o interruptor de emergência em frente ao local de instalação do sistema de aquecimento.

CUIDADO!

DANOS NA INSTALAÇÃO

devido a trabalhos incorrectos na instalação.

- Só deve introduzir e alterar os valores operacionais indicados nestas instruções.
  Outros valores alteram os programas de comando da instalação de aquecimento e podem causar um funcionamento incorrecto da mesma.

2 Parâmetros de ajuste e dados de indicação do Logamatic 2107

Prima simultaneamente a tecla "Indicação" e a tecla "Install" para aceder ao nível de assistência (veja o capítulo "Teclas para outras funções", página 11).

Indicação no visor		
PORTUGUÊS		Selecção do idioma
CALDEIRA		Parâmetros da caldeira
	GELO A PARTIR DE	Limite de protecção contra gelo
	PRÉDIO	Tipo de prédio
	2 MODULAÇÕES[1]	Tipo de queimador[1]
	MOD MÍN[2]	Potência de modulação mínima[2]
	TEMPO DE FUNCIONAMENTO[2]	Tempo de funcionamento mínimo do queimador[2]
	LÓGICA DA BOMBA	Valor limite lógico da bomba
	MÁX DESL	Temperatura máxima de desactivação da caldeira
	GASES DE COMBUSTAO[3]	Valor limite de temperatura dos gases de combustão[3]
CIRCUITO DE AQUECIMENTO 1		Circuito de aquecimento 1 – Parâmetros de instalação (circuito de aquecimento não misto)
	RADIADOR	Sistema de aquecimento
	TEMP PROJ	Temperatura de projecto
	TEL.COM 1	Comando à distância LIG/DESL
	COMPENS[4]	Compensação da temperatura ambiente[4]
	EM FUN TEMP EXT	Tipo de redução
	OFFSET	Desvio da temperatura ambiente
CIRC AQUEC 2[5]		Circuito de aquecimento 2 – Parâmetros de instalação (circuito de aquecimento misto)[5]
	PISO	Sistema de aquecimento
	TEMP PROJ	Temperatura de projecto
	PRIORIDADE AQS[6]	Prioridade para água quente sanitária[6]
	TEMP MÁX	Temperatura máxima do circuito de aquecimento
	TEL.COM 2	Comando à distância LIG/DESL
	COMPENS[4]	Compensação da temperatura ambiente[4]
	EM FUN TEMP EXT	Tipo de redução
	OFFSET	Desvio da temperatura ambiente

1 Só se estiver instalado o módulo FM 242 e seleccionado o queimador de 2 escalões.
2 Só se estiver instalado o módulo FM 242 e seleccionado o queimador modificado.
3 Só se estiver instalado o módulo KM 271.
4 Só se estiver instalado o comando à distância.
5 Só se estiver instalado o módulo FM 241 ou no caso do Logamatic 2107 M.
6 Só se estiver instalado o aquecimento de água quente sanitária.
7 Só se estiver instalado o módulo FM 241 ou no caso do Logamatic 2107 M e para o circuito de aquecimento 2 estando seleccionado como sistema de aquecimento "PISO" ou "RADIADORES".
8 Só se estiver instalado o módulo FM 244.
9 Apenas com ET 2000.

3 Aparelho de regulação Logamatic 2107 – Elementos de comando

O aparelho de regulação Logamatic 2107 é ajustado por si. Os elementos de comando dispostos de maneira clara permitem uma utilização simples.

Elementos de comando dos aparelhos de regulação Logamatic 2107 e 2107 M

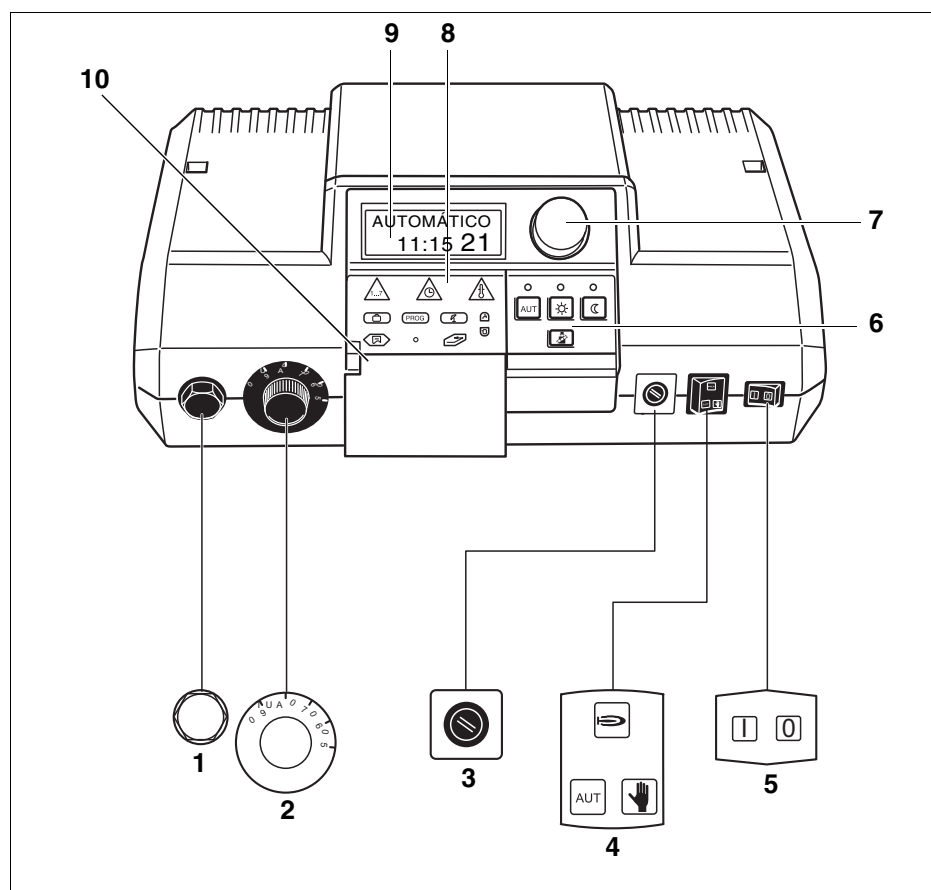



Fig. 1 Elementos de comando dos aparelhos de regulação Logamatic 2107 e Logamatic 2107 M

1 Termostato de segurança

2 Regulador da temperatura da água da caldeira

3 Fusível (10 Amperes)

4 Interruptor para operação automática, operação de emergência, aquecimento e produção de água quente

5 Interruptor de serviço

6 Teclas para as funções básicas

7 Botão rotativo

8 Teclas para outras funções

9 Visor

10 Tampa

Teclas para as funções básicas

Através deste painel de comando poderá comandar as funções básicas.

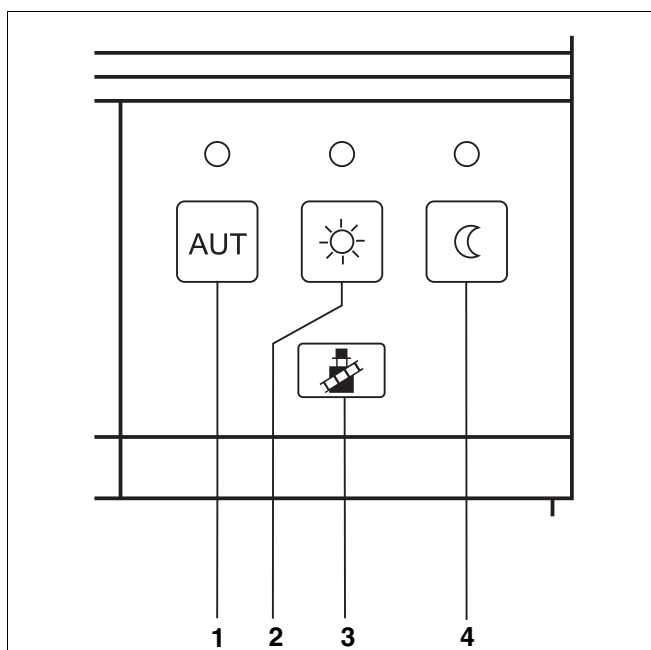



Fig. 2 Painel de comando para as funções básicas

1 Operação automática de acordo com o interruptor horário

2 Modo de aquecimento normal (operação diurna)

3 Teste de gases de combustão (para medição dos gases de combustão)

4 Modo de aquecimento reduzido (operação nocturna)

Teclas para outras funções

Este painel de comando encontra-se por trás da tampa.

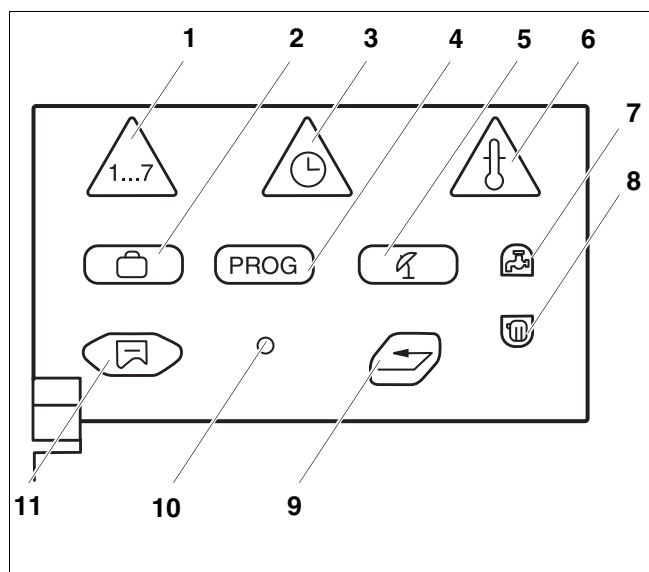



Fig. 3 Painel de comando para outras funções

1 Tecla "Dia da semana" – Introduzir o dia da semana

2 Tecla "Férias" – Ajustar a função de férias

3 Tecla "Hora" – Ajustar a hora

4 Tecla "PROG" – Seleccionar o programa

5 Tecla "VER/INV" – Comutação Verão/Inverno

6 Tecla "Temp" – Seleccionar os valores de temperatura

7 Tecla "Água quente" – Introduzir a temperatura para a água quente

8 Tecla "Circuito de aquecimento" – Aceder aos circuitos de aquecimento

9 Tecla "Voltar" – Voltar para a visualização standard

10 Tecla "Install" – Aceder ao nível de assistência

11 Tecla "Indicação" – Seleccionar a indicação standard

Através deste painel de comando poderá, por ex. introduzir o dia da semana, acertar a hora, seleccionar os valores de temperatura, etc.

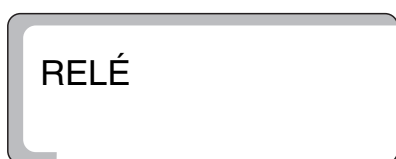
4 Testar o termostato de segurança (STB)

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

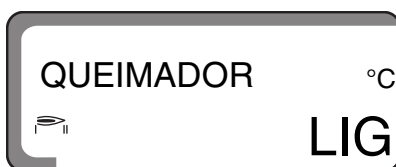
Teste o STB.

- Ligue a instalação.
- Prima simultaneamente a tecla "Indicação" e a tecla "Install" para aceder ao nível de assistência. "PORTUGUÊS" aparece como primeiro menu principal.

Rode o botão rotativo até que o menu principal "RELÉ" seja apresentado.

RELÉ

Mantenha premida a tecla "Indicação" e rode o botão rotativo até que apareça "QUEIMADOR LIG" no visor.

O queimador começa a funcionar.

Solte a tecla "Indicação".

- Retire o botão do regulador de temperatura de água da caldeira (fig. 4).

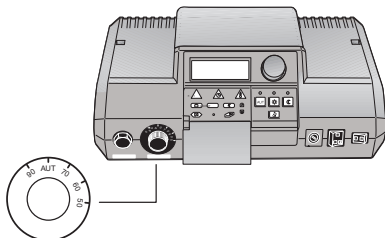



Fig. 4 Retire o botão do regulador

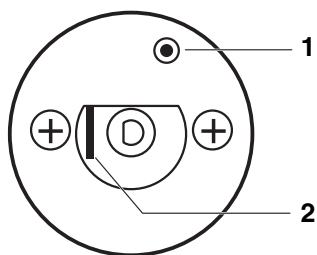



Fig. 5 Fazer disparar o termostato de segurança

1 Tecla

2 Patilha

- Prima a patilha ou a tecla (consoante o tipo de regulador) para trás com uma chave de fenda ou similar e mantenha premida até que o termostato de segurança dispare (fig. 5).

Interromper o teste ou sair do teste

Prima a tecla "AUT".
Volte a colocar o botão do regulador e posicione-o em "AUT".

- Para desbloquear o termostato de segurança, a porca cega deve estar desenroscada no STB e o botão de rearme, que se encontra por baixo desta, deve estar premido (fig. 6).

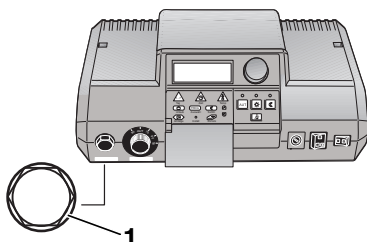



Fig. 6 Retire a porca cega

1 Porca cega do STB

5 Operação básica do nível de assistência

O acesso ao nível de assistência está protegido por meio de um código.

O nível de assistência destina-se exclusivamente para uma empresa especializada.

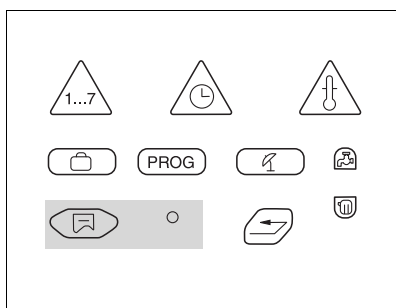
Em caso de intervenções não autorizadas caduca a garantia.

CUIDADO!

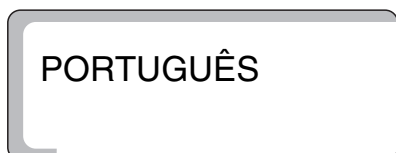
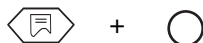
DANOS NA INSTALAÇÃO

devido a trabalhos incorrectos na instalação.

- Só deve introduzir e alterar os valores operacionais indicados nestas instruções. Outros valores alteram os programas de comando da instalação de aquecimento e podem causar um funcionamento incorrecto da mesma.

5.1 Aceder ao nível de assistência

Os elementos de comando marcados a cinzento são utilizados para esta função

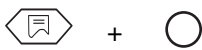
Só poderá premir a tecla "Install" com um objecto pontiagudo, por ex. uma esferográfica.

Prima simultaneamente a tecla "Indicação" e a tecla "Install" para aceder ao nível de assistência.

Soltar ambas as teclas. No visor aparece "PORTUGUÊS" como primeiro menu principal.

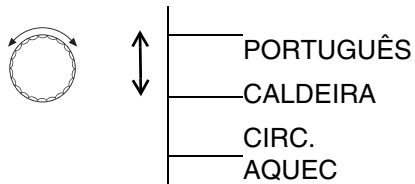
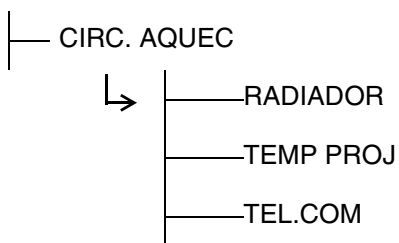
O nível de assistência está agora activado.

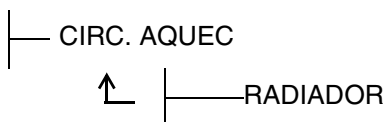
INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

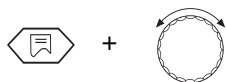
Se, no período de 5 minutos não for efectuado qualquer ajuste, o aparelho de regulação comuta automaticamente de novo para a visualização standard.

5.2 Aceder ao menu

Prima simultaneamente a tecla "Indicação" e a tecla "Install" para aceder ao nível de assistência. Após aceder ao nível de assistência, terá acesso a todas as possibilidades de ajuste aqui contidas.

O nível de assistência está dividido em menus principais e sub-menus.

Rodando o botão rotativo poderá folhear o nível do menu principal.

Premindo a tecla "Indicação" acede-se ao sub-menu.

Premindo a tecla "Voltar" pode-se regressar ao menu acima.

AUT

Para sair do nível de assistência deve-se premir a tecla "AUT".

5.3 Alterar ajustes

Enquanto num sub-menu for premida a tecla "Indicação", o parâmetro a alterar pisca. O parâmetro pode ser alterado mantendo premida a tecla "Indicação" e rodando simultaneamente o botão rotativo. Ao soltar a tecla "Indicação", o valor ajustado é memorizado.

Alguns parâmetros só são apresentados se os módulos correspondentes estiverem instalados (módulo FM 241–Módulo de actuação da válvula misturadora, FM 242–Queimador de 2 escalões, FM 244–módulo solar, KM 271–módulo de comunicação). O aparelho de regulação reconhece os módulos e liberta os parâmetros de ajuste.

Voltar para a visualização standard

Prima a tecla "Voltar".

Se, no período de 5 minutos não for premida qualquer tecla, o aparelho de regulação comuta de novo e automaticamente para a visualização standard.

6 Dados característicos gerais

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR
"GOLPE DE BOMBA"

Em todos os modos de operação, para prevenir danos nas bombas, todas as bombas são ligadas todas as quartas-feiras, às 12:00 horas, por 10 segundos e, a seguir, novamente desligadas. Depois, segue-se uma curta pausa de 5 segundos e, a seguir, as válvulas misturadoras são colocadas em "ABERTA" por 3 minutos. A seguir, todas as bombas trabalham novamente de acordo com a respectiva função regulada.

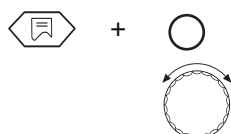
6.1 Protecção anti-congelamento da instalação

Para proteger a instalação contra danos devido a congelamento, a regulação está equipada com uma protecção anti-congelamento.

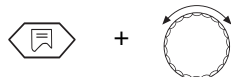
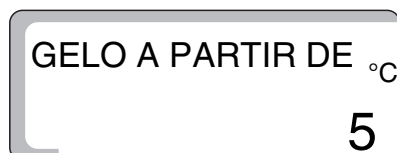
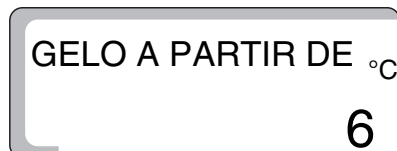
Se a temperatura exterior descer abaixo do limite de protecção anti-congelamento, a bomba do circuito de aquecimento é ligada.

O ajuste de fábrica do limite para a protecção anti-congelamento é de +5 °C de temperatura exterior.

O ajuste é válido para todos os circuitos de aquecimento.

Alterar a protecção anti-congelamento

Prima simultaneamente a tecla "Indicação" e a tecla "Install" para aceder ao nível de assistência. "PORTUGUÊS" aparece como primeiro menu principal.

Rode o botão rotativo até que o menu principal "CALDEIRA" seja apresentado.

Prima a tecla "Indicação" para aceder ao sub-menu.
Aparece "GELO P/BAIXO".

Mantenha premida a tecla "Indicação" e rode o botão rotativo até que apareça o valor desejado (aqui: "6 ºC").

Solte a tecla "Indicação" para guardar o valor introduzido.

Prima a tecla "Voltar" para regressar ao nível acima.

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Com o limite de protecção anti-congelamento está também ligado o valor do tipo de redução "EM FUN TEMP EXT". O ajuste é válido para todos os circuitos de aquecimento.

	Gama de valores introduzidos	Ajuste de fábrica
Protecção anti-congelamento da instalação	-20 °C–10 °C	5 °C

6.2 Tipo de construção

Fig.7 Retardamento térmico

1 Temperatura exterior actual

2 Temperatura exterior atenuada

Pode-se definir o tipo de prédio, para ter em conta a capacidade de acumulação de calor da inércia do prédio e, assim, a inércia térmica do prédio em relação às variações de temperatura exterior. Quanto mais baixas estiverem definidas a capacidade de acumulação e a resistência de transmissão de calor, mais rapidamente o aparelho de regulação acompanha as variações de temperatura exterior (chamado "cálculo de temperatura exterior atenuada").

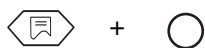
Para a comutação de operação de Verão/Inverno, bem como para o cálculo da temperatura de impulsão segundo a curva característica de aquecimento, é utilizado o valor da temperatura exterior atenuada (fig. 7).

O tipo de prédio é sub-dividido em três níveis:

– "Leve",
  baixa capacidade de acumulação de calor, por ex. casa pré-fabricada, construção em madeira

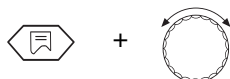
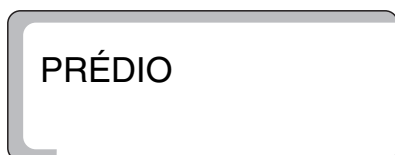
– "Média",
  capacidade de acumulação de calor média, por ex. casa de blocos ocos

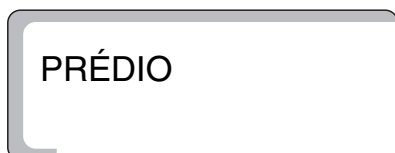
– "Forte",
  alta capacidade de acumulação de calor, por ex. casa em tijolos

Alterar o tipo de construção

Prima simultaneamente a tecla "Indicação" e a tecla "Install" para aceder ao nível de assistência. "PORTUGUÊS" aparece como primeiro menu principal.

Rode o botão rotativo até que o menu principal "CALDEIRA" seja apresentado.

Prima a tecla "Indicação" para aceder ao sub-menu.
Aparece "GELO P/BAIXO".

Rode o botão rotativo até que o menu principal "PRÉDIO" seja apresentado.

PRÉDIO

Mantenha premida a tecla "Indicação" e rode o botão rotativo até que apareça o valor desejado (aqui: "3").

PRÉDIO

Solte a tecla "Indicação" para guardar o valor introduzido.

Prima a tecla "Voltar" para regressar ao nível acima.

	Gama de valores introduzidos	Ajuste de fábrica
Tipo de prédio	1 (leve) 2 (médio) 3 (pesado)	2

6.3 Ajuste do sistema de queimador

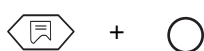
Para a selecção do sistema de queimador pressupõe-se a montagem do módulo de queimador FM 242.

Sem o módulo de queimador FM 242, o ajuste de fábrica é "1 ESCALAO".

Ao ser conectado o módulo de queimador FM 242 é automaticamente comutado de "1 ESCALAO" para "2 ESCALOES".

Como sistema de queimador pode-se seleccionar um queimador de 2 escalões ou modulante.

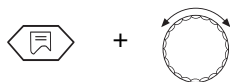
No caso do queimador de 2 escalões, as horas de funcionamento são apresentadas separadamente para o escalão 1 e para o escalão 2.

Alterar o sistema de queimador

Prima simultaneamente a tecla "Indicação" e a tecla "Install" para aceder ao nível de assistência. "PORTUGUÊS" aparece como primeiro menu principal.

Rode o botão rotativo até que o menu principal "CALDEIRA" seja apresentado.

Prima a tecla "Indicação" para aceder ao sub-menu.
Aparece "GELO P/BAIXO".

Rode o botão rotativo até que o menu principal "2 ESCALOES" seja apresentado.

2 ESCALOES

+
Mantenha premida a tecla "Indicação" e rode o botão rotativo até que apareça o valor desejado (aqui: "MODULANTE").

MODULANTE

Solte a tecla "Indicação" para guardar a introdução.

Prima a tecla "Voltar" para regressar ao nível acima.

	Gama de valores introduzidos	Ajuste de fábrica
Sistema de queimador sem módulo de queimador FM 242	–	1 escalão
Sistema de queimador com módulo de queimador FM 242	1 escalão/2 escalões/modulante	2 escalão

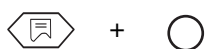
6.4 Potência de modulação mínima do queimador modulante

A condição prévia para o ajuste da potência de modulação é a montagem do módulo de queimador FM 242 e o ajuste do sistema de queimador "MODULANTE".

O ajuste de fábrica é "30 %", ou seja, o queimador modula num intervalo de potência de 30–100 % da potência ajustada.

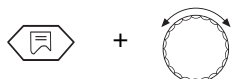
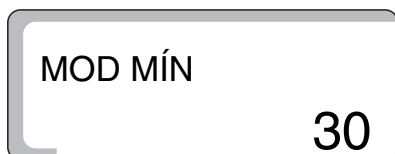
INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Os dados podem ser obtidos da documentação técnica do queimador instalado.

Alterar a potência mínima de modulação

Prima simultaneamente a tecla "Indicação" e a tecla "Install" para aceder ao nível de assistência. "PORTUGUÊS" aparece como primeiro menu principal.

Rode o botão rotativo até que o menu principal "CALDEIRA" seja apresentado.

Prima a tecla "Indicação" para aceder ao sub-menu.
Aparece "GELO P/BAIXO".

Rode o botão rotativo até que o menu principal "MOD MÍN" seja apresentado.

MOD MÍN
30

Mantenha premida a tecla "Indicação" e rode o botão rotativo até que apareça o valor desejado (aqui: "40").

MOD MÍN
40

Solte a tecla "Indicação" para guardar o valor introduzido.

Prima a tecla "Voltar" para regressar ao nível acima.

	Gama de valores introduzidos	Ajuste de fábrica
potência mínima de modulação	10 %–60 %	30 %

6.5 Tempo de funcionamento do actuador do queimador modulante

A condição prévia para o ajuste do tempo de funcionamento do actuador é a montagem do módulo de queimador FM 242 e o ajuste do sistema de queimador "MODULANTE".

O ajuste de fábrica é de "12 segundos".

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Os dados podem ser obtidos a partir da documentação técnica do queimador instalado.

Alterar o tempo de funcionamento do actuador

Prima simultaneamente a tecla "Indicação" e a tecla "Install" para aceder ao nível de assistência. "PORTUGUÊS" aparece como primeiro menu principal.

Rode o botão rotativo até que o menu principal "CALDEIRA" seja apresentado.

Prima a tecla "Indicação" para aceder ao sub-menu.
Aparece "GELO P/BAIXO".

Rode o botão rotativo até que o menu principal "TEMPO DE FUNCIONAMENTO" seja apresentado.

TEMPO DE FUNC
12

Mantenha premida a tecla "Indicação" e rode o botão rotativo até que apareça o valor desejado (aqui: "15").

TEMPO DE FUNC
15

Solte a tecla "Indicação" para guardar o valor introduzido.

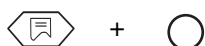
Prima a tecla "Voltar" para regressar ao nível acima.

	Gama de valores introduzidos	Ajuste de fábrica
Tempo de funcionamento do actuador	5 s–60 s	12 s

6.6 Valor limite lógico da bomba

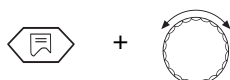
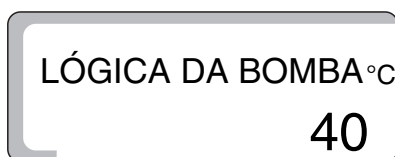
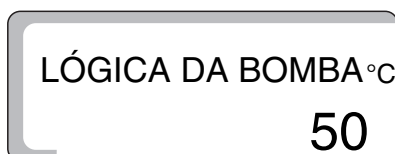
Como protecção anti-corrosão para a caldeira, a bomba de circulação da caldeira (enquanto o queimador estiver a funcionar) só deve ser colocada em funcionamento quando tiver sido atingida uma determinada temperatura da água da caldeira.
A temperatura de ligação pode ser ajustada com o parâmetro "LÓGICA BOMBA".
O ajuste de fábrica é de "40 °C".

Recomendação:
Na utilização de uma caldeira de rendimento útil, o parâmetro deve ser ajustado para "15 °C" para aproveitar de forma optimizada o rendimento útil.

Alterar a temperatura de ligação

Prima simultaneamente a tecla "Indicação" e a tecla "Install" para aceder ao nível de assistência. "PORTUGUÊS" aparece como primeiro menu principal.

Rode o botão rotativo até que o menu principal "CALDEIRA" seja apresentado.

Prima a tecla "Indicação" para aceder ao sub-menu.
Aparece "GELO P/BAIXO".

Rode o botão rotativo até que o menu principal "LÓGICA BOMBA" seja apresentado.

Mantenha premida a tecla "Indicação" e rode o botão rotativo até que apareça o valor desejado (aqui: "50 ºC").

LÓGICA DA BOMBA °C
50

Solte a tecla "Indicação" para guardar o valor introduzido.

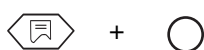
Prima a tecla "Voltar" para regressar ao nível acima.

	Gama de valores introduzidos	Ajuste de fábrica
Valor lógico da bomba no caso de queimador **de 1 escalão** **de 2 escalões** **modulante**	15 °C-60 °C	40 °C 45 °C 50 °C

6.7 Temperatura máxima de desactivação da caldeira

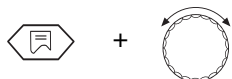
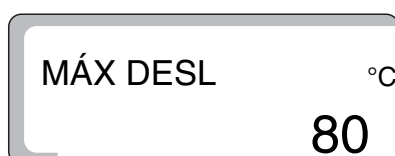
A temperatura máxima de descativação é a temperatura nominal mais alta da caldeira. Ao ser atingida essa temperatura, o queimador desliga (válido para operação de aquecimento e para AQS).

O ajuste de fábrica é de "80 °C".

Alterar a temperatura máxima de desactivação

Prima simultaneamente a tecla "Indicação" e a tecla "Install" para aceder ao nível de assistência. "PORTUGUÊS" aparece como primeiro menu principal.

Rode o botão rotativo até que o menu principal "CALDEIRA" seja apresentado.

Prima a tecla "Indicação" para aceder ao sub-menu.
Aparece "GELO P/BAIXO".

Rode o botão rotativo até que apareça "MÁX DESL".

Mantenha premida a tecla "Indicação" e rode o botão rotativo até que apareça o valor desejado (aqui: "75 ºC").

Solte a tecla "Indicação" para guardar o valor introduzido.

Prima a tecla "Voltar" para regressar ao nível acima.

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Se a temperatura do regulador de temperatura da água da caldeira estiver ajustada abaixo da temperatura máxima de desactivação, este irá limitar a temperatura máxima da caldeira.

	Gama de valores introduzidos	Ajuste de fábrica
Temperatura máxima de descativação	70 °C-99 °C	80 °C

6.8 Valor limite de temperatura dos gases de combustão

A medição da temperatura dos gases de combustão só é possível com o módulo KM 271 e uma sonda de temperatura dos gases de combustão.

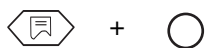
A temperatura dos gases de combustão pode ser consultada no visor.

Se a temperatura dos gases de combustão ultrapassar o valor limite ajustado, aparece uma mensagem de erro no visor.

A caldeira deve, então, ser submetida a manutenção. Se o módulo e a sonda de temperatura dos gases de combustão estiverem instalados, deve-se activar a medição de temperatura.

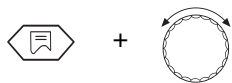
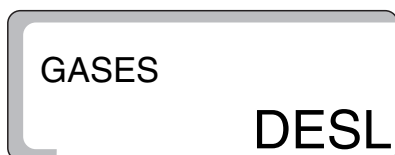
A caldeira mantém-se em funcionamento, mesmo ao ser ultrapassado o valor limite ajustado.

O ajuste de fábrica é "DESL".

Alterar o valor limite da temperatura dos gases de combustão

Prima simultaneamente a tecla "Indicação" e a tecla "Install" para aceder ao nível de assistência. "PORTUGUÊS" aparece como primeiro menu principal.

Rode o botão rotativo até que o menu principal "CALDEIRA" seja apresentado.

Prima a tecla "Indicação" para aceder ao sub-menu.
Aparece "GELO P/BAIXO".

Rode o botão rotativo até que apareça "GASES DESL".

Mantenha premida a tecla "Indicação" e rode o botão rotativo até que apareça o valor desejado (aqui: "185 ºC").

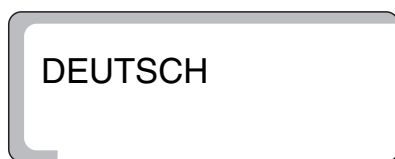
GASES °C
185

No visor é apresentado o valor limite de temperatura dos gases de combustão, a partir do qual deve ocorrer a mensagem de erro.

Solte a tecla "Indicação" para guardar o valor introduzido.

Prima a tecla "Voltar" para regressar ao nível acima.

	Gama de valores introduzidos	Ajuste de fábrica
Temperatura dos gases de combustão	DESL/ 50 °C-250 °C	DESL

6.9 Selecção do idioma

DEUTSCH

Aceder o nível de assistência conforme descrito na página 14. "DEUTSCH" aparece como primeiro menu principal no visor. Premindo a tecla "Indicação" e rodando o botão rotativo pode-se ajustar agora o idioma. O idioma do país ajustado é guardado ao soltar-se a tecla "Indicação".

7 Dados do circuito de aquecimento

7.1 Sistema de aquecimento

O aparelho de regulação está concebido para dois circuitos de aquecimento.

São possíveis 2 circuitos de aquecimento, quando se trate de um aparelho de regulação Logamatic 2107 M (com módulo de actuação da válvula misturadora) ou se o módulo de actuação da válvula misturadora FM 241 tiver sido instalado posteriormente no aparelho de regulação Logamatic 2107.
Para cada circuito de aquecimento pode ser seleccionado um sistema de aquecimento:

– Circuito de aquecimento 1 = Circuito de aquecimento sem módulo de actuação da válvula misturadora: Nenhum sistema de aquecimento ou radiador

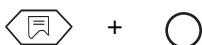
– Circuito de aquecimento 2 = Circuito de aquecimento com módulo de actuação da válvula misturadora: Nenhum sistema de aquecimento, radiador ou aquecimento por piso radiante

O ajuste de fábrica é:

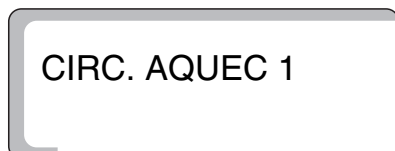
Circuito de aquecimento	1:	Radiadores
Circuito de aquecimento	2:	Piso radiante

Com a escolha correcta do sistema de aquecimento, os outros parâmetros do circuito de aquecimento são predefinidos, mas devem ainda ser controlados.

Encontrará mais informações acerca deste assunto na página seguinte.

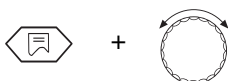
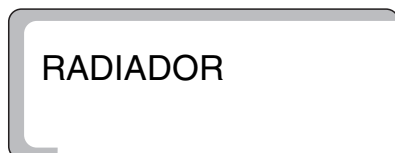
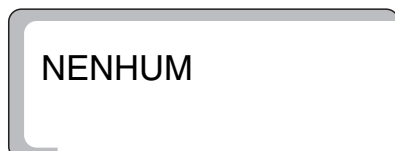
Alterar o sistema de aquecimento

Prima simultaneamente a tecla "Indicação" e a tecla "Install" para aceder ao nível de assistência. Aparece "PORTUGUÊS" como primeiro menu principal.

Rode o botão rotativo até que apareça o menu principal "CIRC AQUEC 1" ou "CIRC AQUEC 2"

Ajuste do "CIRC AQUEC 1" (circuito de aquecimento sem módulo de actuação da válvula misturadora)

CIRC. AQUEC 1

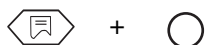
Prima a tecla "Indicação" para aceder ao sub-menu.
Aparece "RADIADOR".

RADIADOR

+
Mantenha premida a tecla "indicação" e rode o botão rotativo até ser apresentado o valor pretendido (aqui: "NENHUM").

NENHUM

Prima a tecla "voltar" para regressar ao nível acima.

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Se houver apenas um circuito de aquecimento com módulo de actuação da válvula misturadora, (HK2) deve introduzir-se "NENHUM" para o circuito de aquecimento 1.
Ao ajustar "NENHUM", todos os valores de ajuste subsequentes para este circuito de aquecimento serão desprezados.

Prima simultaneamente a tecla "Indicação" e a tecla "Install" para aceder ao nível de assistência. Aparece "PORTUGUÊS" como primeiro menu principal.

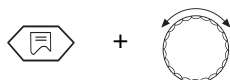
Rode o botão rotativo até que apareça o menu principal "CIRC AQUEC 1" ou "CIRC AQUEC 2"

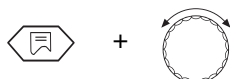
Ajuste do "CIRC AQUEC 2" (circuito de aquecimento com módulo de actuação da válvula misturadora)

CIRC AQUEC 2

Prima a tecla "Indicação" para aceder ao sub-menu.
Aparece "RADIADOR".

RADIADOR

 +

Mantenha premida a tecla "Indicação" e rode o botão rotativo até aparecer "PISO".

PISO

 +

Mantenha premida a tecla "Indicação" e rode o botão rotativo até ser apresentado o valor pretendido (aqui: "NENHUM").

NENHUM

Prima a tecla "Voltar" para regressar ao nível acima.

	Gama de valores introduzidos	Ajuste de fábrica
Circuito de aquecimento 1	Nenhum Radiadores	Radiadores
Circuito de aquecimento 2	Nenhum Radiadores Piso	Piso

7.2 Temperatura de projecto

Ajuste de temperatura seleccionável que, com referência a um valor de temperatura exterior, determina a curva característica de aquecimento.

O valor de referência é a temperatura exterior de -10 °C.

O ajuste de fábrica a uma temperatura exterior de -10 °C é uma temperatura da água quente de +75 °C.

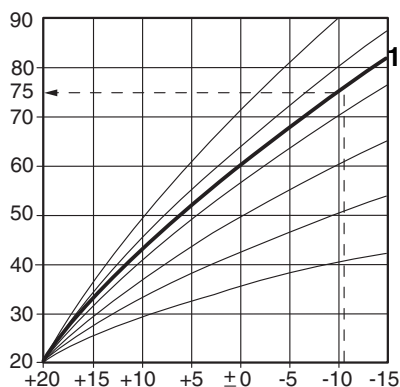
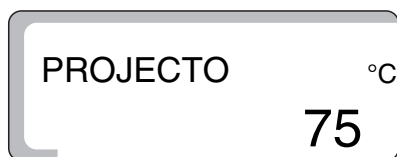



Fig. 8 Determinar a curva característica de aquecimento

Disto resulta uma curva característica de fábrica para o aquecimento conforme apresentada na (fig. 8, [1]).

Com a temperatura de projecto alterará a curva característica de aquecimento. Segundo esta, é alterada a temperatura da água de aquecimento, consoante a temperatura exterior medida, para manter estável a temperatura ambiente e poupar o máximo possível de energia (fig. 8).

Ao alterar a temperatura de projecto irá influenciar a inclinação da curva característica de aquecimento.

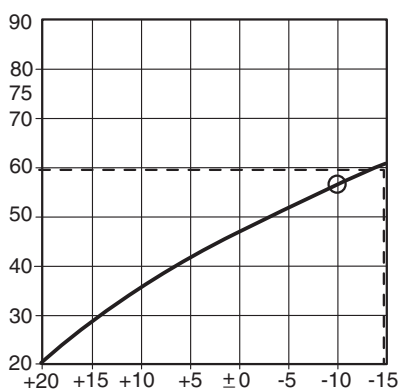



Fig. 9 Determinar a curva característica de aquecimento

Exemplo (fig. 9):

Temperatura de projecto de 60 °C a uma temperatura exterior de -15 °C.

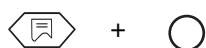
Atingirá a temperatura da água de aquecimento de 60 °C se for ajustada uma temperatura de projecto de 56 °C (relativa a uma temperatura exterior de -10 °C).

A temperatura de projecto pode ser ajustada de +30 °C para +90 °C.

Encontrará mais informações acerca deste assunto na página seguinte.

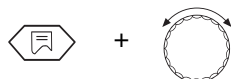
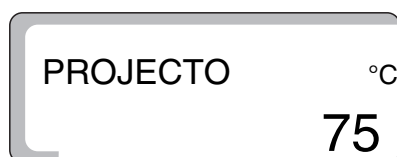
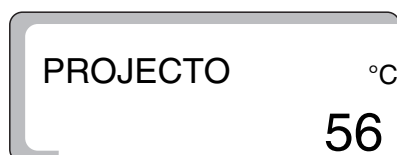
O ajuste de fábrica é:

No sistema de radiadores:	75 °C
No sistema de aquecimento por piso radiante:	45 °C

Alterar a temperatura de projecto

Prima simultaneamente a tecla "Indicação" e a tecla "Install" para aceder ao nível de assistência. Aparece "PORTUGUÊS" como primeiro menu principal.

Rode o botão rotativo até que apareça o menu principal "CIRC AQUEC 1" ou "CIRC AQUEC 2"

Prima a tecla "Indicação" para aceder ao sub-menu.
Aparece "RADIADOR" ou "PISO".

Rode o botão rotativo até aparecer "PROJECTO".

Mantenha premida a tecla "Indicação" e rode o botão rotativo até ser apresentado o valor pretendido (aqui: "56 °C").

Solte a tecla "Indicação" para guardar o dado introduzido.

Prima a tecla "Voltar" para regressar ao nível acima.

	Gama de valores introduzidos	Ajuste de fábrica
Temperatura de projecto Radiadores	30 °C-90 °C	75 °C
Temperatura de projecto Piso radiante	30 °C-60 °C	45 °C

7.3 Prioridade AQS

Para o segundo circuito de aquecimento com módulo de actuação da válvula misturadora (se instalado) poderá ajustar prioridade para a produção de água quente sanitária, em paralelo à operação de aquecimento.

Se seleccionar a produção de água quente sanitária em paralelo à operação de aquecimento, aumenta o tempo de carga do termoacumulador.

O ajuste de fábrica é:

Na prioridade AQS: "LIG"

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Para o primeiro circuito de aquecimento a prioridade de água quente sanitária está sempre activada (não regulável).

Alterar a prioridade AQS

Prima simultaneamente a tecla "Indicação" e a tecla "Install" para aceder ao nível de assistência. Aparece "PORTUGUÊS" como primeiro menu principal.

Rode o botão rotativo até aparecer o menu principal "CIRC AQUEC 2".

Prima a tecla "Indicação" para aceder ao sub-menu.
Aparece "RADIADOR" ou "PISO".

Rode o botão rotativo até aparecer "PRIORIDADE AQS LIG".

PRIORIDADE AQS
LIG

Mantenha premida a tecla "Indicação" e rode o botão rotativo até ser apresentado o valor pretendido (aqui: "DESL").

PRIORIDADE AQS
DESL

Solte a tecla "Indicação" para guardar o dado introduzido.

Prima a tecla "Voltar" para regressar ao nível acima.

	Gama de valores introduzidos	Ajuste de fábrica
Prioridade AQS	LIG DESL	LIG

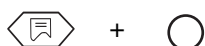
7.4 Temperatura máxima do circuito de aquecimento

A temperatura máxima do circuito de aquecimento é uma temperatura nominal que não deve ser ultrapassada no circuito de aquecimento.

O ajuste de fábrica é:

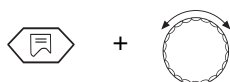
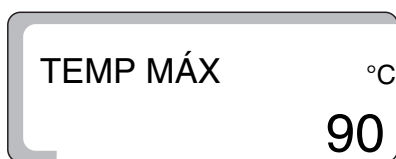
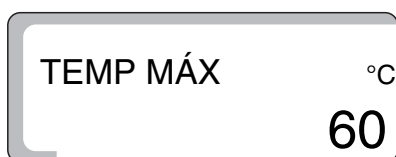
No sistema de radiadores:	90 °C
No sistema de aquecimento por piso radiante:	50 °C

Este ajuste só é possível para o circuito de aquecimento 2.

Alterar a temperatura máxima do circuito de aquecimento

Prima simultaneamente a tecla "Indicação" e a tecla "Install" para aceder ao nível de assistência. Aparece "PORTUGUÊS" como primeiro menu principal.

Rode o botão rotativo até aparecer o menu principal "CIRC AQUEC 2".

Prima a tecla "Indicação" para aceder ao sub-menu.
Aparece "RADIADOR" ou "PISO".

Rode o botão rotativo até aparecer "TEMP MÁX".

Mantenha premida a tecla "Indicação" e rode o botão rotativo até ser apresentado o valor pretendido (aqui: "60 °C").

Solte a tecla "Indicação" para guardar o dado introduzido.

Prima a tecla "Voltar" para regressar ao nível acima.

	Gama de valores introduzidos	Ajuste de fábrica
Temperatura máxima do circuito de aquecimento Radiadores	20 °C-90 °C	90 °C
Temperatura máxima do circuito de aquecimento Piso radiante *)	20 °C-60 °C	50 °C

*) Esta função não substitui o controlador de temperatura adicional para desligar a bomba do circuito de aquecimento por piso radiante.

7.5 Comando à distância LIG/DESL

Com um comando à distância BFU ou BFU/F (acessório) o seu cliente poderá comandar a instalação de aquecimento comodamente a partir da habitação.

Se a regulação estiver equipada com um comando à distância BFU ou BFU/F, o comando à distância deverá ser activado e o circuito de aquecimento correspondente atribuído ao mesmo.

Poderá consultar a atribuição do comando à distância ao circuito de aquecimento pretendido (CAQ1 ou CAQ2) no manual de instruções do comando à distância.

O ajuste de fábrica é:

No caso de comando à distância: "DESL"

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

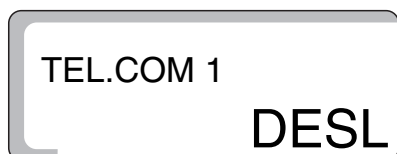
Uma comunicação com falhas é indicada pelos LEDs a piscar no comando à distância.

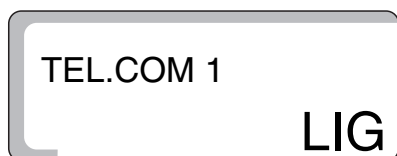
Activar o comando à distância

Prima simultaneamente a tecla "Indicação" e a tecla "Install" para aceder ao nível de assistência. Aparece "PORTUGUÊS" como primeiro menu principal.

Rode o botão rotativo até que apareça o menu principal "CIRC AQUEC 1" ou "CIRC AQUEC 2"

Prima a tecla "Indicação" para aceder ao sub-menu.
Aparece "RADIADOR" ou "PISO".

Rode o botão rotativo até que seja indicado "TEL.COM 1" para o circuito de aquecimento 1 ou "TEL.COM 2" para o circuito de aquecimento 2.

 +

Mantenha premida a tecla "Indicação" e rode o botão rotativo até ser apresentado o valor pretendido (aqui: "LIG").

Solte a tecla "Indicação" para guardar o dado introduzido.

Prima a tecla "Voltar" para regressar ao nível acima.

Encontrará mais informações acerca deste assunto na página seguinte.

Com o comando à distância activado, a introdução da temperatura ambiente pretendida para a operação diurna e nocturna já não é possível no aparelho de regulação, mas apenas através do comando à distância.

Além disso, as teclas "AUT", "operação diurna" e "operação nocturna" estão desactivadas no aparelho de regulação para o circuito de aquecimento com comando à distância.

Ao premir as teclas "Temp", "AUT", "operação diurna" e "operação nocturna" e com o comando à distância activado, aparecerá "TEL.COM" no visor.

Os comandos efectuam-se então exclusivamente através do comando à distância.

	Gama de valores introduzidos	Ajuste de fábrica
Comando à distância	DESL LIG	DESL

7.6 Compensação máxima da temperatura ambiente

Com a função "Compensação da temperatura ambiente", e consoante a temperatura ambiente medida, é corrigida a curva característica de aquecimento calculada no aparelho de regulação.
Os desvios do valor nominal ambiente ajustado são então imediatamente compensados por meio da adaptação correspondente da temperatura nominal da caldeira.

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

A compensação de temperatura ambiente máxima fornece a gama em que os desvios do valor nominal ambiente podem ser corrigidos. Factores de interferência, tais como, janelas abertas ou fontes de calor adicionais (por ex. salamandra, lareira) são, assim, compensados no local onde está montado o comando à distância. Caso outras divisões da casa sejam aquecidas através deste circuito de aquecimento, pode ocorrer um fornecimento insuficiente dessas outras divisões, devido aos factores de interferência acima referidos. Se se pretende eliminar a hipótese de um fornecimento insuficiente, nesse caso, deve ajustar-se a função para "DESL".

A temperatura de compensação máxima só pode ser introduzida com o comando à distância activado. Desta forma estará limitada a influência da temperatura ambiente na temperatura da água de aquecimento (curva característica de aquecimento).

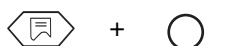
INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Se tiver introduzido "DESL", a influência da temperatura ambiente na temperatura da água de aquecimento (curva característica de aquecimento) estará desligada.
Este ajuste é geralmente recomendado para sistemas de aquecimento por piso radiante.

O ajuste de fábrica é:

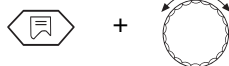
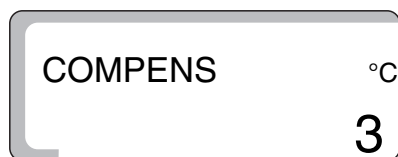
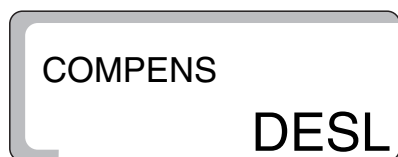
No sistema de aquecimento por piso radiante:	3 °C

Encontrará mais informações acerca deste assunto na página seguinte.

Alterar a temperatura de compensação

Prima simultaneamente a tecla "Indicação" e a tecla "Install" para aceder ao nível de assistência. Aparece "PORTUGUÊS" como primeiro menu principal.

Rode o botão rotativo até que apareça o menu principal "CIRC AQUEC 1" ou "CIRC AQUEC 2"

Prima a tecla "Indicação" para aceder ao sub-menu.
Aparece "RADIADOR" ou "PISO".

Rode o botão rotativo até aparecer "COMPENS".

Mantenha premida a tecla "Indicação" e rode o botão rotativo até ser apresentado o valor pretendido (aqui: "DESL").

COMPENS
DESL

Solte a tecla "Indicação" para guardar o dado introduzido.

Prima a tecla "Voltar" para regressar ao nível acima.

	Gama de valores introduzidos	Ajuste de fábrica
Temperatura de compensação	DESL 1 °C-10 °C	3 °C

7.7 Tipo de redução

Com o tipo de redução determinará o modo de operação da instalação durante a fase de redução (operação nocturna).

Pode escolher entre 4 tipos de redução:

– Em função da temperatura exterior (ajuste de fábrica)
– Em função da temperatura ambiente (apenas com comando à distância)
– Reduzido
– Desactivado

O ajuste de fábrica é:

No tipo de redução:	Em função da temperatura exterior

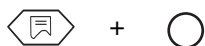
Seleccionar o tipo de redução

Em função da temperatura exterior *):	Em função da temperatura exterior é accionado o modo de desactivado ou o modo de aquecimento reduzido. O valor limite de comutação é a temperatura de protecção anti-congelamento.
Em função da temperatura ambiente *):	É mantida a temperatura ambiente nocturna ajustada para a redução. Só poderá seleccionar o tipo de redução "Em função da temperatura ambiente" se estiver ligado um comando à distância e estiver ajustado "TEL.COM LIG" sob "Comando à distância DESL/LIG".
Reduzido:	Operação de aquecimento com valor nominal de impulsão baixo. A bomba de circulação do circuito de aquecimento funciona continuamente.
Desactivado *):	O circuito de aquecimento é desligado completamente no período de redução, até ao limite de protecção anti-congelamento.

*) Após a comutação para o modo de aquecimento reduzido, a bomba do circuito de aquecimento funciona ainda mais 3 minutos por inércia.

Encontrará mais informações acerca deste assunto na página seguinte.

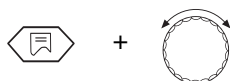
Recomendação de ajuste

Circuito de aquecimento com comando à distância:
Em função da temperatura ambiente
Circuito de aquecimento sem comando à distância:
Em função da temperatura exterior
Aquecimento piso por radiante: Reduzido
Circuito de aquecimento desligado na redução nocturna: Desactivado

Prima simultaneamente a tecla "Indicação" e a tecla "Install" para aceder ao nível de assistência. Aparece "PORTUGUÊS" como primeiro menu principal.

Rode o botão rotativo até que apareça o menu principal "CIRC AQUEC 1" ou "CIRC AQUEC 2"

Prima a tecla "Indicação" para aceder ao sub-menu.
Aparece "RADIADOR" ou "PISO".

Rode o botão rotativo até aparecer "EM FUN TEMP EXT".

EM FUN TEMP EXT

 +

Mantenha premida a tecla "Indicação" e rode o botão rotativo até ser apresentado o valor pretendido (aqui: "EM FUN TEMP AMB").

EM FUN TEMP AMB

Solte a tecla "Indicação" para guardar o dado introduzido.

Prima a tecla "Voltar" para regressar ao nível acima.

	Gama de valores introduzidos	Ajuste de fábrica
Tipo de redução	Em função da temperatura exterior Em função da temperatura ambiente Reduzido Desactivado	Em função da temperatura exterior

7.8 Desvio da temperatura ambiente

Se não estiver instalado um comando à distância no local, a "Compensação da temperatura ambiente" (veja o Capítulo 7.6 "Compensação máxima da temperatura ambiente" na Página 37) não pode ser utilizada. Os valores de temperatura ambiente ajustados no aparelho de regulação constituem, então, apenas um dado para o cálculo da temperatura nominal da caldeira.

Se a temperatura ambiente apresentada no visor divergir da temperatura ambiente medida com um termómetro, é possível igualar os valores com "OFFSET".

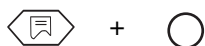
Não efectue as medições durante um processo de aquecimento, por ex. não após a redução nocturna.

A compensação causa uma deslocação paralela da curva característica de aquecimento.

O ajuste de fábrica é:

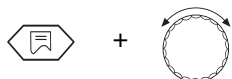
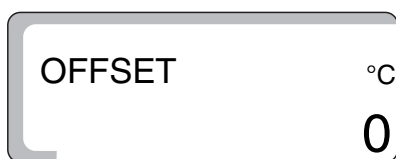
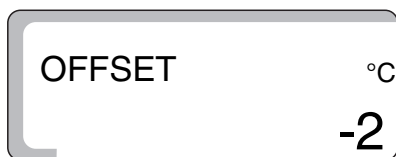
Desvio: 0 °C

por ex.:	Temperatura ambiente apresentada	22 °C
	Temperatura ambiente medida	24 °C
	Desvio	-2 °C

Igualar os valores das temperaturas

Prima simultaneamente a tecla "Indicação" e a tecla "Install" para aceder ao nível de assistência. Aparece "PORTUGUÊS" como primeiro menu principal.

Rode o botão rotativo até que apareça o menu principal "CIRC AQUEC 1" ou "CIRC AQUEC 2"

Prima a tecla "Indicação" para aceder ao sub-menu.
Aparece "RADIADOR" ou "PISO".

Rode o botão rotativo até aparecer "OFFSET".

Mantenha premida a tecla "Indicação" e rode o botão rotativo até ser apresentado o valor pretendido (aqui: "-2 °C").

Solte a tecla "Indicação" para guardar o dado introduzido.

Prima a tecla "Voltar" para regressar ao nível acima.

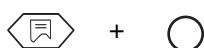
	Gama de valores introduzidos	Ajuste de fábrica
OFFSET	-5 °C–5 °C	0 °C

8 Dados do sistema de energia solar

8.1 Função do sistema de energia solar LIG/DESL (apenas com FM 244)

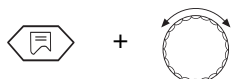
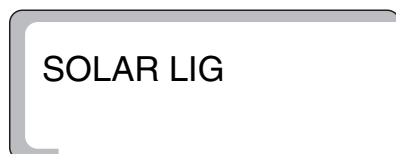
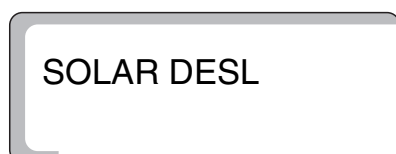
A opção de menu Função do sistema de energia solar destina-se a optimizar o rendimento da energia solar.

Para conseguir isto, as regulações do sistema de energia solar e da caldeira convencional estão integradas num único sistema de regulação. A regulação monitoriza o rendimento actual do sistema de energia solar e a quantidade de calor acumulado no termoacumulador, reduzindo a temperatura nominal no compartimento de prontidão do termoacumulador para evitar um reaquecimento desnecessário.

Desligar a função do sistema de energia solar

Prima simultaneamente a tecla "Indicação" e a tecla "Install" para aceder ao nível de assistência. Aparece "PORTUGUÊS" como primeiro menu principal.

Rode o botão rotativo até aparecer o menu principal "SOLAR".

Prima a tecla "Indicação" para aceder ao sub-menu.
Aparece "SOLAR LIG".

SOLAR LIG

Mantenha premida a tecla "Indicação" e rode o botão rotativo até ser apresentado o valor pretendido (aqui: "SOLAR DESL").

SOLAR DESL

Solte a tecla "Indicação" para guardar o dado introduzido.

Prima a tecla "Voltar" para regressar ao nível acima.

	Gama de valores introduzidos	Ajuste de fábrica
SOLAR	LIG DESL	LIG

8.2 Temperatura máxima do termoacumulador na operação do sistema de energia solar

Para evitar um sobreaquecimento do termoacumulador, o carregamento através do sistema de energia solar é limitado. Ao ser atingido o "MÁX SOLAR" na sonda superior do termoacumulador FB, a bomba do sistema solar é desligada.

AVISO!

PERIGO DE ESCALDADURAS

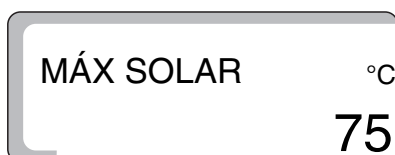
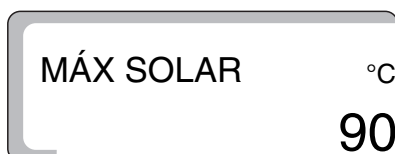
A temperatura máxima ajustável da AQS é de 90 °C. Existe o perigo de queimaduras no caso de temperaturas de AQS superiores a 60 °C, se a circulação de água quente do sistema de aquecimento não tiver um módulo de actuação da válvula misturadora regulada por termostato.

- Em caso de temperaturas de AQS superiores a 60 °C, só abra a torneira para água quente misturada.

Prima simultaneamente a tecla "Indicação" e a tecla "Install" para aceder ao nível de assistência. Aparece "PORTUGUÊS" como primeiro menu principal.

Rode o botão rotativo até aparecer o menu principal "SOLAR".

Prima a tecla "Indicação" para aceder ao sub-menu.
Aparece "SOLAR LIG".

Rode o botão rotativo até aparecer "MÁX SOLAR".

Mantenha premida a tecla "Indicação" e rode o botão rotativo até ser apresentado o valor pretendido (aqui: "90 °C").

Solte a tecla "Indicação" para guardar o dado introduzido.

Prima a tecla "Voltar" para regressar ao nível acima.

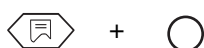
INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Ao ser ajustado "MÁX SOLAR" deve observar-se o teor de calcário da água potável local para evitar a formação de calcário no termoacumulador!

	Gama de valores introduzidos	Ajuste de fábrica
Máx Solar	60 °C-90 °C	75 °C

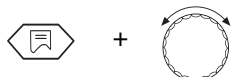
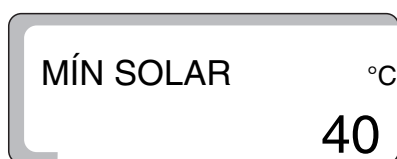
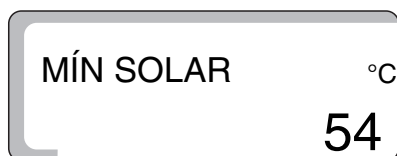
8.3 Temperatura mínima do termoacumulador na operação do sistema de energia solar

Com um rendimento correspondente do sistema de energia solar é possível reduzir automaticamente a temperatura da água quente sanitária a ser produzida (valor nominal da água quente; para o ajuste consulte o manual de instruções) a favor da alimentação pelo sistema solar. O parâmetro "MÍN SOLAR" contém o limite mínimo até ao qual é efectuada a redução. Se a temperatura da água quente no termoacumulador (sonda FB) for inferior ao valor aqui ajustado, então ocorrerá uma recarga através da caldeira. A temperatura nominal da água quente a ser produzida pela caldeira não será reduzida para além do "MÍN SOLAR".

A função de redução está desactivada na posição "DESL" (ajuste de fábrica).

Prima simultaneamente a tecla "Indicação" e a tecla "Install" para aceder ao nível de assistência. Aparece "PORTUGUÊS" como primeiro menu principal.

Rode o botão rotativo até aparecer o menu principal "SOLAR".

Prima a tecla "Indicação" para aceder ao sub-menu.
Aparece "SOLAR LIG".

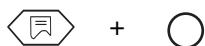
Rode o botão rotativo até aparecer "MÍN SOLAR".

Mantenha premida a tecla "Indicação" e rode o botão rotativo até ser apresentado o valor pretendido (aqui: "54 °C").

Solte a tecla "Indicação" para guardar o dado introduzido.

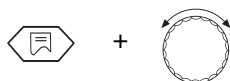
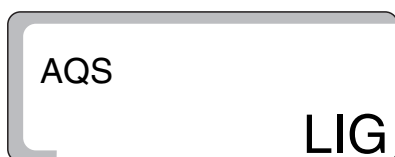
Prima a tecla "Voltar" para regressar ao nível acima.

	Gama de valores introduzidos	Ajuste de fábrica
MÍN SOLAR	30 °C-54 °C DESL	DESL

9 Produção de água quente sanitária LIG/DESL

Se o sistema de aquecimento estiver equipado com um termoacumulador, a produção de água quente sanitária deve estar activada. O ajuste de fábrica é "LIG".
Se não se desejar que seja produzida água quente sanitária, esta deve ser desligada. Se não for desligada, aparece uma mensagem de erro "FALSO AQS" se não estiver conectada uma sonda de temperatura de água quente.
Se necessário para a produção de água quente sanitária, o aparelho de regulação faz arrancar o queimador. A bomba de carga do termoacumulador funciona. Depois de se desligar o queimador, o aparelho de regulação utiliza o calor residual da caldeira para produzir água quente sanitária.
Ao ser atingida a temperatura da água quente ajustada, a bomba de carga do termoacumulador desliga-se. A operação de aquecimento normal continua após o fim da produção de água quente sanitária.
Se a produção de AQS estiver activada, pode-se comandar uma bomba de circulação (se instalada).

Desligar a produção de água quente sanitária

Prima simultaneamente a tecla "Indicação" e a tecla "Install" para aceder ao nível de assistência. Aparece "PORTUGUÊS" como primeiro menu principal.

Rode o botão rotativo até aparecer "AQS ACTIV".

Mantenha premida a tecla "Indicação" e rode o botão rotativo até ser apresentado o valor pretendido (aqui: "DESL").

Solte a tecla "Indicação" para guardar o dado introduzido.

Prima a tecla "Voltar" para regressar ao nível acima.

	Gama de valores introduzidos	Ajuste de fábrica
Produção de água quente sanitária	DESL LIG	LIG

10 Bomba de circulação

Com a bomba de circulação é assegurado o fornecimento constante de água quente para os pontos de saída.
A bomba de circulação é automaticamente activada com o aquecimento da água quente sanitária.
A bomba de circulação funciona em operação contínua ou com pausas, se pelo menos um circuito de aquecimento se encontrar em operação de aquecimento normal (operação diurna) ou se a produção de água quente sanitária se encontrar em operação diurna.
Na posição "LIG" a bomba funciona continuamente.
O ajuste de fábrica é "2", ou seja, 2 arranques da bomba em 1 hora, nos quais a bomba funciona durante 3 minutos (fig. 10).

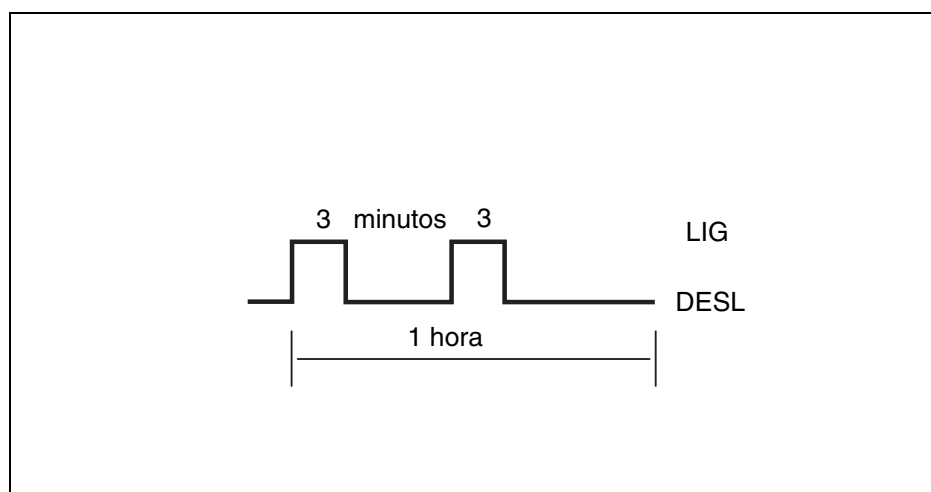
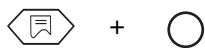
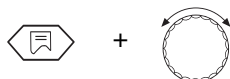
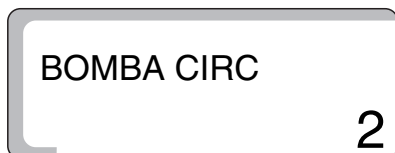
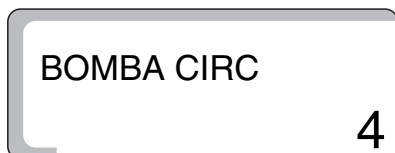



Fig. 10 Apresentação do tempo de funcionamento da bomba de circulação com o ajuste de fábrica 2

Para manter o mais reduzido possível os custos operacionais da bomba de circulação, a operação com pausa pode ser ajustada entre 1 e 6 arranques da bomba por hora. Este ajuste permite uma poupança de energia com reduzidíssima perda de conforto.

Alterar o tempo de funcionamento da bomba de circulação

Prima simultaneamente a tecla "Indicação" e a tecla "Install" para aceder ao nível de assistência. Aparece "PORTUGUÊS" como primeiro menu principal.

Rode o botão rotativo até aparecer o menu principal "BOMBA CIRC 2".

BOMBA CIRC
2

Mantenha premida a tecla "Indicação" e rode o botão rotativo para a esquerda, até ser apresentado o valor pretendido (aqui: "4").

BOMBA CIRC
4

Solte a tecla "Indicação" para guardar o dado introduzido.

Prima a tecla "Voltar" para regressar ao nível acima.

	Gama de valores introduzidos	Ajuste de fábrica
Bomba de circulação	DESL 1 2 3 4 5 6 LIG	2

11 Curva característica de aquecimento

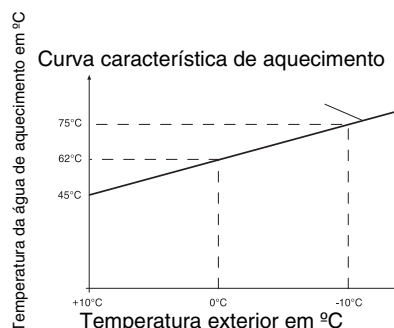



Fig. 11 Teste de curva característica de aquecimento

Com o teste de curva característica de aquecimento pode-se aceder à temperatura da água de aquecimento para o estado de operação actual, a operar a temperaturas exteriores de +10 °C, ±0 °C e -10 °C.

A curva característica de aquecimento aqui apresentada (Fig. 11) é calculada pelo aparelho de regulação com base nos valores de ajuste para a temperatura de projecto, desvio e temperatura ambiente nominal, e corresponde à curva característica activa na altura. Para que não ocorra nenhum desvio na colocação em serviço e no controlo da curva característica de aquecimento a ser então efectuada, há que observar, se, durante o controlo:

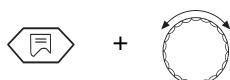
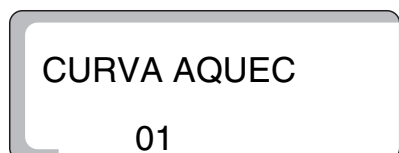
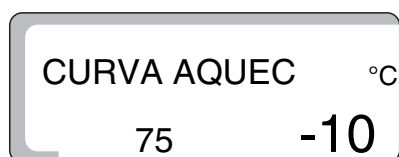
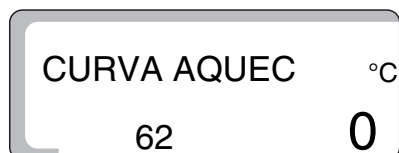
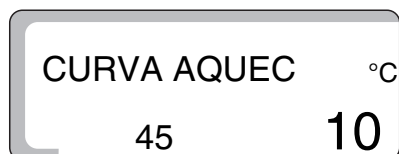
o circuito de aquecimento se encontra em "operação diurna" (tecla de confirmação "dia"),

o circuito de aquecimento se encontra em "operação de Inverno" (tecla "Comutação para modo de Verão/Inverno").

Ao ser activada a compensação da temperatura ambiente, altera-se a curva característica de aquecimento.

Visualizar a curva característica de aquecimento

Prima simultaneamente a tecla "Indicação" e a tecla "Install" para aceder ao nível de assistência. Aparece "PORTUGUÊS" como primeiro menu principal.

Rode o botão rotativo até que apareça o menu principal "CURVA AQUEC 1" para o circuito de aquecimento 1 ou "CURVA AQUEC 2" para o circuito de aquecimento 2 (circuito com módulo de actuação da válvula misturadora).

Mantenha premida a tecla "Indicação" e rode o botão rotativo. Na primeira indicação do visor é apresentada a temperatura da água de aquecimento a +10 °C, na segunda esta é apresentada a ±0 °C e na terceira, a -10 °C.

Solte a tecla "Indicação" para regressar ao nível acima.

12 Efectuar o teste de relés

Com o teste de relés poderá testar os relés de ligação no aparelho de regulação quanto ao correcto funcionamento.

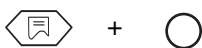
CUIDADO!

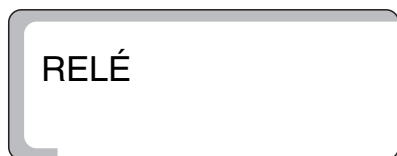
DANOS NA INSTALAÇÃO

devido a funções técnicas de regulação desactivadas durante o teste de relés. O fornecimento de calor da instalação é, assim, assegurado. Por conseguinte, após o teste saia impreterivelmente da função de teste de relés, premindo a tecla "Voltar", para evitar danos na instalação!

As indicações apresentadas dependem de todos os módulos estão instalados no aparelho de regulação. Podem ser acedidos os seguintes relés:

- Queimador 1. Escalão 1/Escalão 2
- Modulação aberta/fechada
- Bomba de circuito de aquecimento CAQ1
- Bomba de circuito de aquecimento CAQ2
- Válvula misturadora aberta/fechada
- Bomba de carga do termoacumulador
- Bomba de circulação
- Bomba do sistema solar

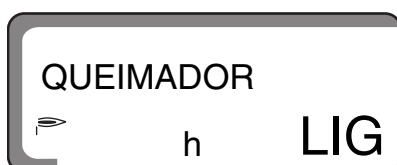
Passos a seguir no teste de relés

Prima simultaneamente a tecla "Indicação" e a tecla "Install" para aceder ao nível de assistência. Aparece "PORTUGUÊS" como primeiro menu principal.

Rode o botão rotativo até aparecer o menu principal "RELÉ".

Prima a tecla "Indicação" para aceder ao sub-menu.
Aparece "CURVA AQUEC 01".

Rode o botão rotativo até aparecer "QUEIMADOR" no visor.

Manter premida a tecla "Indicação" e rodar o botão rotativo até aparecer "QUEIMADOR LIG" visor.

Soltar a tecla "Indicação".

O queimador arranca.

Se o queimador estiver a funcionar devidamente e tiver sido recebido o sinal de horas de funcionamento do queimador, aparece "h" no visor.

Passe gradualmente com o botão rotativo por todas as funções de relés no visor.

Prima a tecla "Voltar" para regressar ao nível acima.

Os estados de ligação dos relés são representados por símbolos, por ex. para a bomba de circulação (esquerda, 1º símbolo) ou para a bomba de carga do termoacumulador/bomba do sistema solar (direita, 2º símbolo).

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Se a bomba de carga do termoacumulador estiver em funcionamento, acende-se o símbolo da bomba de forma contínua. Se as bombas do sistema solar e de carga do termoacumulador estiverem em funcionamento, o símbolo da bomba solar pisca.

Instruções de segurança

Todos os relés disponíveis podem ser comandados manualmente no teste de relés. Para o efeito, no caso da bomba do sistema solar, deve prestar-se atenção a que esta só ligue quando não exista nenhum perigo de danos na instalação (colector, termoacumulador de água quente). Isto significa, em pormenor, que não é possível ligar se:

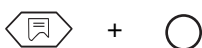
- o módulo solar estiver com falhas
- tiver sido detectada uma sonda de colector (FSK) ou uma sonda de água quente (FB) avariada
- a temperatura do colector tiver atingido a temperatura máxima admissível
- a temperatura do termoacumulador tiver atingido a temperatura máxima admissível

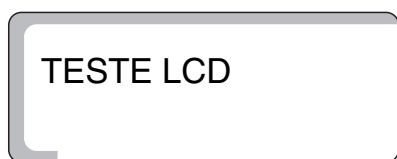
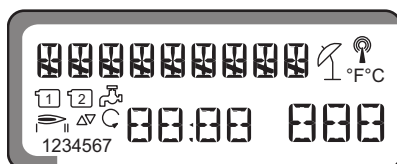
Prima a tecla "Voltar" para regressar ao nível acima.

13 Efectuar o teste do LCD

Com o teste do LCD poderá determinar se todos os números e símbolos são apresentados de maneira completa no visor.

Efectuar o teste do LCD

Prima simultaneamente a tecla "Indicação" e a tecla "Install" para aceder ao nível de assistência. Aparece "PORTUGUÊS" como primeiro menu principal.

Rode o botão rotativo até aparecer o menu principal "TESTE LCD".

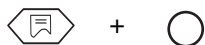
TESTE LCD

Mantenha premida a tecla "Indicação" e rode o botão rotativo. Todos os números e símbolos devem aparecer no visor.

Solte a tecla "Indicação".

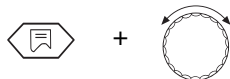
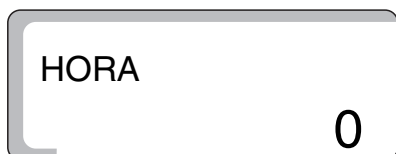
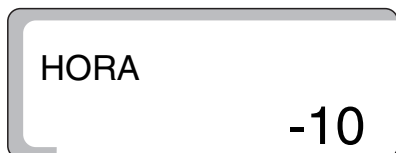
Prima a tecla "Voltar" para regressar ao nível acima.

14 Relógio, corrigir a precisão

Aqui tem a possibilidade de acertar o relógio exactamente até ao segundo.

O ajuste de fábrica é "0" s/dia.

Determine o desvio em s/dia.

Prima simultaneamente a tecla "Indicação" e a tecla "Install" para aceder ao nível de assistência. Aparece "PORTUGUÊS" como primeiro menu principal.

Rode o botão rotativo até aparecer "HORA".

Mantenha premida a tecla "Indicação" e rode o botão rotativo até que o desvio determinado seja apresentado no visor, por ex. Com 10 s/dia a impulsão tem que ser ajustada para -10 s/dia.

Soltar a tecla "Indicação" para guardar o dado introduzido.

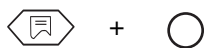
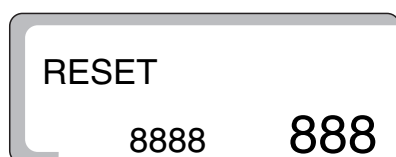
Prima a tecla "Indicação" para regressar ao nível acima.

	Gama de valores introduzidos	Ajuste de fábrica
Relógio	-30 s/dia–30 s/dia	0

15 Restabelecer

Com "RESET" são restabelecidos para os ajustes de fábrica todos os valores de ajuste do aparelho de regulação. Os tempos de aquecimento anteriormente programados mantém-se, contudo, inalterados.

Passos a seguir para restabelecer

Prima simultaneamente a tecla "Indicação" e a tecla "Install" para aceder ao nível de assistência. Aparece "PORTUGUÊS" como primeiro menu principal.

Rode o botão rotativo até que "RESET" e 7 oitos sejam apresentados no visor.

Mantenha premida a tecla "Indicação" até que todos os dígitos tenham desaparecido do visor.

Solte a tecla "Indicação".
Os ajustes de fábrica predefinidos estão agora restabelecidos.
Os números aparecem novamente no visor.

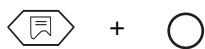
Se se soltar a tecla "Indicação" antes de que todos os dígitos tenham desaparecido, não será efectuado o "RESET".

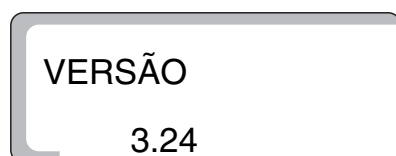
Prima a tecla "Voltar" para regressar ao nível acima.

16 Número da versão

O número da versão é um número de código e representa o nível tecnológico do aparelho de regulação.

Em caso de reclamações ou extensões do aparelho de regulação, o número da versão deve ser impreterivelmente fornecido.

Visualizar o número da versão

Prima simultaneamente a tecla "Indicação" e a tecla "Install" para aceder ao nível de assistência. Aparece "PORTUGUÊS" como primeiro menu principal.

Rode o botão rotativo até aparecer o menu principal "VERSÃO" e o número da versão (aqui: "3.24").

17 Secar a betonilha

Se a instalação de aquecimento estiver equipada com um aquecimento por piso radiante recentemente instalado, nesse caso deve ser efectuada uma secagem gradual da betonilha, segundo as indicações do fabricante da betonilha.

17.1 Secar a betonilha manualmente

Para secar um piso de betonilha aplicado molhado, os ajustes dos aparelhos de regulação e do módulo de actuação da válvula misturadora devem ser adaptados manualmente.

- Coloque o interruptor de operação de emergência em "Manual" para a duração do processo de secagem.
- Ajuste a temperatura da caldeira através do regulador de temperatura da caldeira (TR), por ex. para 50 °C.
- Retire a ficha do módulo de actuação da válvula misturadora do circuito de aquecimento 2 (designação "SH-HK2" no aparelho de regulação).
- Regule a temperatura de impulsão pretendida do módulo de actuação da válvula misturadora através do ajuste manual, respeitando, para o efeito, as indicações do fabricante da betonilha.
- A seguir, deve efectuar-se uma correcção diária da temperatura de impulsão por meio de um ajuste manual do módulo de actuação da válvula misturadora, segundo as indicações do fabricante.
- Efectue um controlo da temperatura da impulsão através do termómetro correspondente ou através da indicação no aparelho de regulação.

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Concluída a secagem da betonilha, o aparelho de regulação deve ser ajustado para a operação "normal" de aquecimento. Para o efeito, coloque o interruptor de operação de emergência em "AUT".

17.2 Secar a betonilha com a ferramenta de assistência ET 2000, automaticamente

A ferramenta de assistência ET 2000 pode ser adquirida como acessório.
Com a ajuda da ferramenta ET 2000 o processo de secagem pode ser efectuado automaticamente. A ferramenta de assistência ET 2000 fica instalada na instalação de aquecimento durante o processo de secagem. Desta forma deixa de ser necessário regular manualmente e corrigir diariamente a temperatura de impulsão durante a secagem. Na colocação em serviço da ferramenta de assistência ET 2000, siga as indicações do respectivo manual de instruções.

18 Curvas características da sonda

PERIGO DE VIDA

devido a corrente eléctrica.

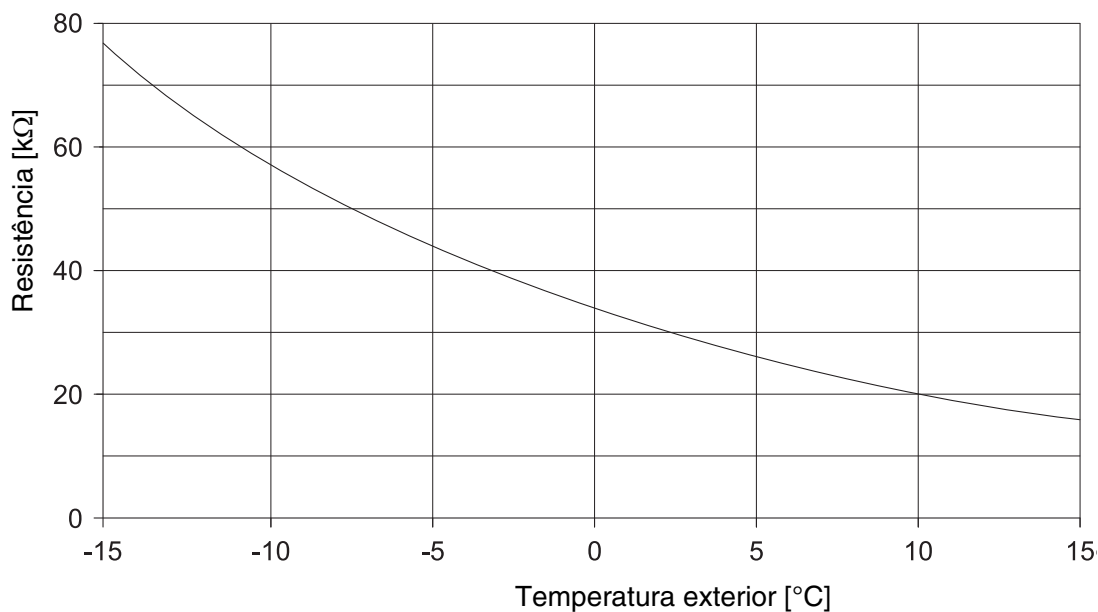
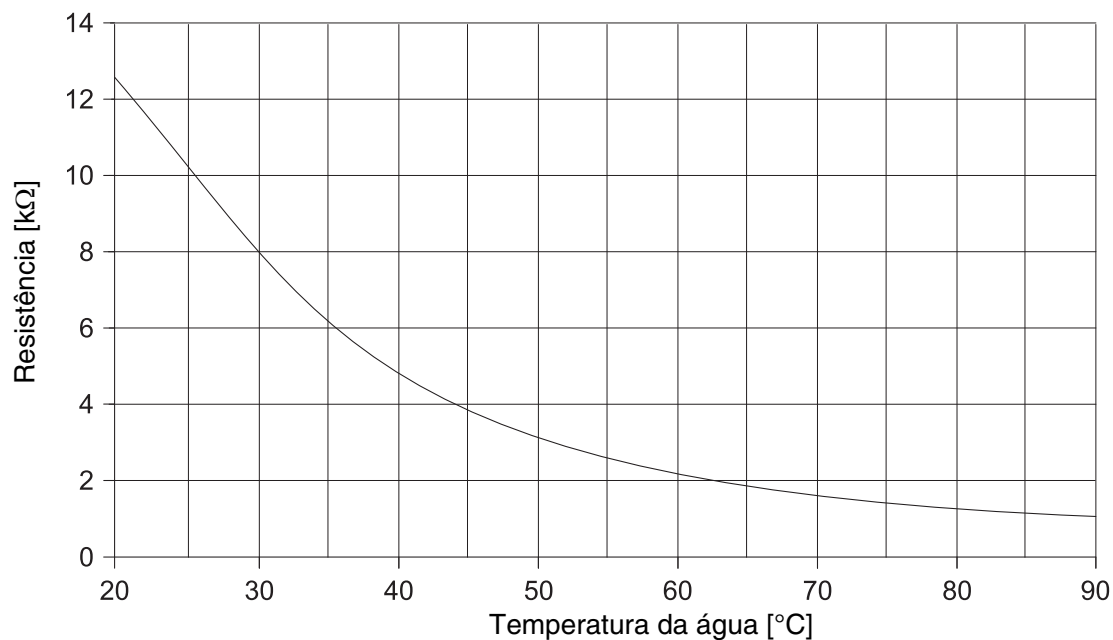
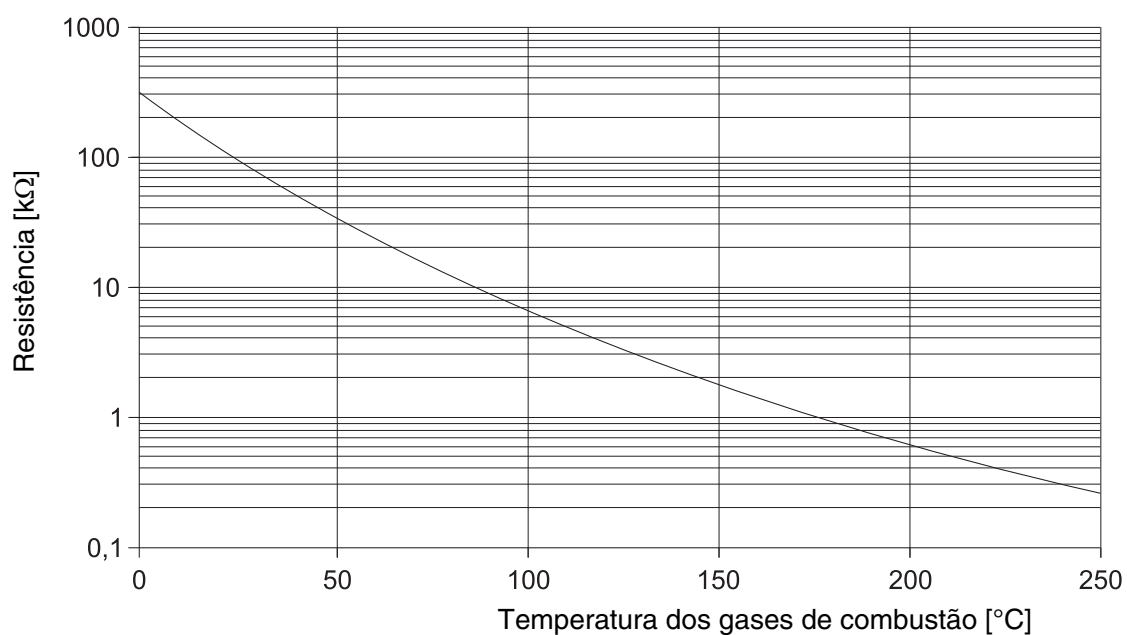
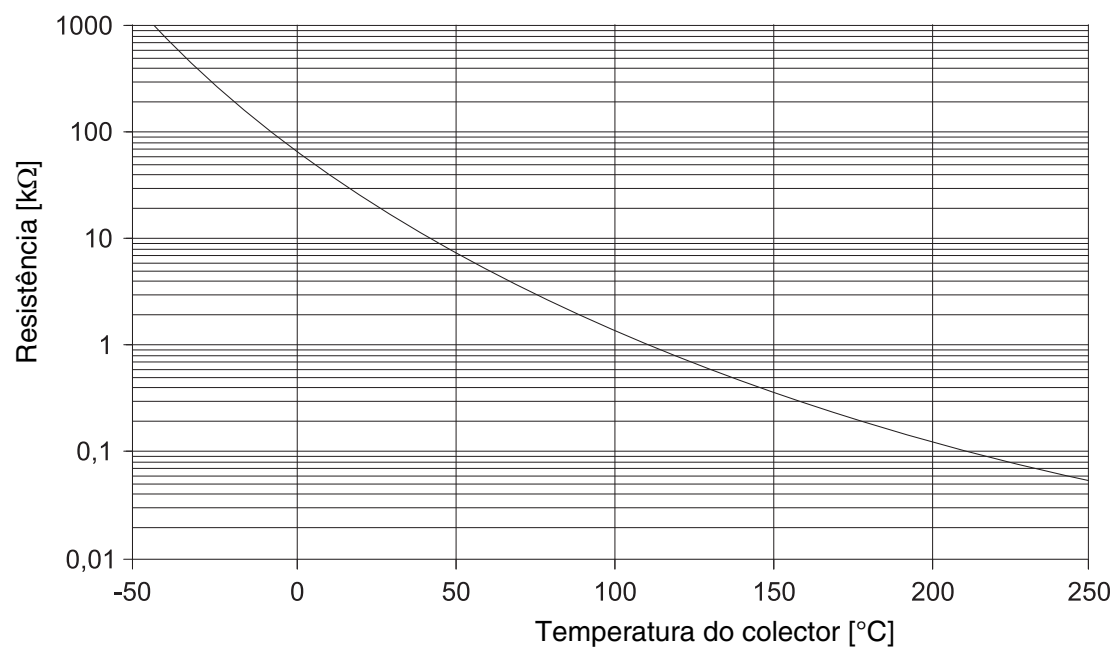
- Antes de cada medição a instalação deve ser desligada da corrente.

- Retire a ficha da sonda a ser medida do aparelho de regulação (FB, FA, FK, FV, FG, FSK, FSS).

A medição da resistência é efectuada nas extremidades dos cabos.

A medição de temperatura comparativa (temperatura ambiente, da impulsão e dos gases de combustão) deve ser sempre efectuada perto da sonda.

As curvas características formam valores médios e possuem tolerâncias.

Sonda de temperatura exterior (FA)

Sonda de temperatura da água da caldeira (FK), da impulsão (FB), termoacumulador solar (FSS)

Sonda da temperatura dos gases de combustão (FG)

Sensor do colector (FSK)

19 Valores operacionais a nível de assistência/protocolo de ajuste

	Gama de valores introduzidos	Ajuste de fábrica	Ajuste
Idioma do país	Português	Português	
Protecção anti-congelamento da instalação	-20 °C-10 °C	5 °C	
Tipo de construção	1, 2, 3	2	
Sistema de queimador	1 nível/2 níveis/modulante	1 nível	
Potência de modulação	10 %–60 %	30 %	
Tempo de funcionamento Queimador-Actuador	5 s–60 s	12 s	
Valor lógico da bomba	15 °C-60 °C	40 °C	
Temperatura máxima de descativação	70 °C-99 °C	80 °C	
Temperatura dos gases de combustão	DESL/50 °C–250 °C	DESL	
Sistema de aquecimento Circuito de aquecimento 1	Nenhum/Radiadores	Radiadores	
Sistema de aquecimento Circuito de aquecimento 2	Nenhum/Radiadores/Piso radiante	Piso radiante	
Temperatura de projecto Radiadores (circuito de aquecimento 1 ou 2)	30 °C-90 °C	75 °C	
Temperatura de projecto Piso radiante (apenas o circuito de aquecimento 2)	30 °C-60 °C	45 °C	
Comando à distância para o circuito de aquecimento 1	DESL/LIG	DESL	
Comando à distância para o circuito de aquecimento 2	DESL/LIG	DESL	
Temperatura de desactivação para o circuito de aquecimento 1	DESL/1–10 °C	3 °C	
Temperatura de desactivação para o circuito de aquecimento 2	DESL/1–10 °C	3 °C	
Temperatura de redução para o circuito de aquecimento 1	Em função da temperatura exterior Em função da temperatura ambiente Reduzido Descativado	Em função da temperatura exterior	
Temperatura de redução para o circuito de aquecimento 2	Em função da temperatura exterior Em função da temperatura ambiente Reduzido Descativado	Em função da temperatura exterior	

Encontrará mais informações acerca deste assunto na página seguinte.

	Gama de valores introduzidos	Ajuste de fábrica	Ajuste
Desvio para o circuito de aquecimento 1	-5 °C-5 °C	0 °C	
Desvio para o circuito de aquecimento 2	-5 °C-5 °C	0 °C	
Prioridade AQS	LIG/DESL	LIG	
Temperatura máxima do circuito de aquecimento 2 (radiadores)	20 °C-90 °C	90 °C radiadores	
Temperatura máxima do circuito de aquecimento 2 (piso radiante)	20 °C-60 °C	50 °C piso radiante	
Função do sistema de energia solar	LIG/DESL	LIG	
Máx Solar	60 °C-90 °C	75 °C	
Mín Solar	30 °C–54 °C/DESL	DESL	
Produção de água quente sanitária	LIG/DESL	LIG	
Bomba de circulação	DESL/1/2/3/4/5/6/LIG	2	
Hora	-30 s/dia–30 s/dia	0 s/dia	

20 Falhas e eliminação de falhas

Uma vez que só é apresentada uma falha, a tabela que se segue fornece as prioridades das respectivas falhas.

Falha	Causa possível da falha	Efeito sobre a regulação	Resolução
Falha do queimador FAL QUEIMADOR	Comando do queimador	Caldeira não funciona O sistema de aquecimento permanece frio	Eliminar a falha do queimador, conforme descrito na documentação da caldeira ou do queimador
Falha da sonda da caldeira FAL SO CALDEIRA	Sonda avariada, Cabo de ligação cortado	A caldeira é libertada com potência máxima (operação de emergência possível através do regulador de temperatura)	Verificar a ligação da sonda, Substituir a sonda
Falha da sonda externa FAL SO EXT	Sonda avariada, Cabo de ligação cortado	O cálculo é efectuado com a temperatura exterior mínima (temp. exterior: -10°C)	Verificar a ligação da sonda, Substituir a sonda
Falha da sonda de AQS FAL SO AQS	Sonda avariada, Cabo de ligação cortado	Não há mais carga de água quente sanitária A bomba solar é desligada	Verificar a ligação da sonda, Substituir a sonda
Falha da sonda do colector FAL SO COLECTOR	Sonda avariada, Cabo de ligação cortado, Módulo solar (FM 244) avariado	A bomba solar é desligada	Verificar a ligação da sonda, Substituir a sonda, Substituir o módulo
Falha da sonda solar AQS FAL SO SOLAR	Sonda avariada, Cabo de ligação cortado Módulo solar (FM 244) avariado	A bomba solar é desligada	Verificar a ligação da sonda, Substituir a sonda, Substituir o módulo
Falha de aquecimento FAL SO AQUEC	Regulador da temperatura da água da caldeira ajustado muito baixo, Termostato de segurança disparou, não há combutível, Sonda incorrectamente colocada	Mais nenhuma protecção da caldeira A caldeira permanece fria	Regulador da água da caldeira em "AUT" Desbloquear o termostato de segurança, Verificar o combustível, Controlar a posição da sonda
Falha de AQS FAL AQS	Sonda incorrectamente colocada, Bomba de carga incorrectamente conectada ou avariada	O sistema tenta carregar água quente mas com uma temperatura de impulsão da caldeira reduzida	Verificar a sonda e a bomba, Operação manual
Falha Comando à distância 1 FAL TEL.COM1	O comando à distância tem o endereço errado, cablagem incorrecta, comando à distância avariado, Cabo de ligação cortado	Uma vez que não há nenhuma medição de temperatura ambiente actual, deixa de haver a influência ambiente, a optimização da ligação e desactivação, bem como a adaptação automática	Verificar o endereço, Verificar a cablagem, Substituir o comando à distância
Falha Comando à distância 2 FAL TEL.COM2	O comando à distância tem o endereço errado, cablagem incorrecta, Comando à distância avariado Cabo de ligação cortado	Uma vez que não há nenhuma temperatura ambiente medição de disponível, deixa de haver influência ambiente	Verificar o endereço, Verificar a cablagem, Substituir o comando à distância

Falha	Causa possível da falha	Efeito sobre a regulação	Resolução
Falha da sonda da impulsão 2 FAL SO IMPULSÃO	Sonda avariada, Cabo de ligação cortado	O módulo de actuação da válvula misturadora já não é ligado	Verificar a ligação da sonda, Substituir a sonda
Falha FM 241 (placa do módulo de actuação da válvula misturadora) FAL FM 241	O módulo não está disponível, Módulo avariado	O módulo já não é ligado	Desligar o módulo, Voltar a ligar o módulo, Substituir o módulo
Falha FM 242 (placa do queimador) FAL FM 242	O módulo não está disponível, Módulo avariado	O módulo já não actua	Desligar o módulo, Voltar a ligar o módulo, Substituir o módulo
Falha FM 244 (placa solar) FAL FM 244	O módulo não está disponível, Módulo avariado	O módulo já não actua	Desligar o módulo, Voltar a ligar o módulo, Substituir o módulo
Falha da sonda de gases de combustão FAL SO GASES COMB	Sonda avariada, Cabo de ligação cortado	Não se consegue detectar a temperatura dos gases de combustão	Verificar a ligação da sonda, Substituir a sonda
Ultrapassado o limite dos gases de combustão (edição só possível através do módulo de comunicação)	Caldeira com fuligem	nenhum	Limpar a caldeira

21 Índice remissivo